

MoLaS – Mobile Laser Scanning Technology Workshop

23. und 24. November 2016, Freiburg

Die Erfassung von 3D-Daten von bewegten Plattformen aus (Fahrzeugen, Flugzeugen etc.), ist eine der technologisch interessantesten Herausforderungen auf dem Gebiet der Objektüberwachung und -rekonstruktion. Dabei spielen Laserscanner eine zentrale Rolle: Schnell, zuverlässig und mit hoher Präzision erfassen sie Daten. Neben der Entwicklung hochgenauer Geräte sind Themen wie Kalibrierung und Referenzierung zentrale Aspekte aktueller Forschungsarbeiten und Anwendungen.

Der erste MoLaS-Workshop 2014 mit 120 Teilnehmern hat gezeigt, dass das Interesse an mobilen Laserscannern immer weiter wächst. Am 23. und 24. November 2016 veranstaltet das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik (IPM) in Freiburg den zweiten internationalen Workshop zum Thema „Mobile Laser Scanning“. Schwerpunkt der Veranstaltung sind aktuelle und zukünftige technologische Entwicklungen auf dem Gebiet des mobilen Laser-scannings. Der Workshop richtet sich an Wissenschaftler, Dienst-

leister, Hersteller und Anwender. Veranstaltungssprache ist Englisch.

International anerkannte Experten auf dem Gebiet des 3D-Mapping mit mobilen Laserscannern erläutern in insgesamt 13 Vorträgen aktuelle Forschungs- und Entwicklungstrends in den Bereichen

- Sensorik,
- Kalibrierung,
- Datenauswertung & Visualisierung sowie
- Anwendungen.

Dieses Jahr beinhaltet das Programm Keynotes von Google und der IAV GmbH. Eine Firmenausstellung und eine Postersession begleiten die Veranstaltung.

Weitere Informationen unter:

<http://www.ipm.fraunhofer.de>

GOM-Workshop

3D-Koordinaten-Messtechnik in Spritzguss- & Kunststoff-Prozessketten

Am 21. Juni 2016 findet der GOM-Workshop „3D-Koordinaten-Messtechnik in Spritzguss- & Kunststoff-Prozessketten“ in Hanau statt. Die Veranstaltung ist ein Branchentreff für Konstrukteure, Formen- und Werkzeugbauer sowie Fachleute aus Qualitätssicherung und Produktion. In diesem Workshop erhalten die Teilnehmer Einblicke in die Integration optischer 3D-Koordinatenmesstechnik in moderne Kunststoff- und Spritzguss-Prozessketten. Neben Anwender-Vorträgen aus der Praxis stehen Neuentwicklungen in der 3D-Messtechnik sowie der Mess- und Auswertesoftware im Mittelpunkt.

Die Themen des Workshops sind:

- Verkürzung von Serienanlaufzeiten,
- effiziente Werkzeugkorrekturen,
- schnellere Erstmusterprüfung,
- Prozesskontrolle & -optimierung,
- Fehlererkennung an Elektroden, Werkzeugen und Kunststoffteilen,
- Form- und Lagetoleranzen (GD&T) sowie
- automatisierte Qualitätskontrolle & Trendanalyse.

In Spritzgießerei-, Blasform- und Thermoform-Prozessketten unterstützt und beschleunigt die 3D-Messtechnik fast alle Bereiche von Simulation und Werkzeugbau über den Erstmusterprüfbericht und die Serienprüfung bis hin zu Zusammenbauanalysen und Belastungstests. Mit dem optischen 3D-Koordinatenmesssystem Atos lassen sich Prototypen, Spritzgussteile, Elektroden, Werkzeuge und Formen vollständig vermessen – berührungslos und unabhängig von den Abmessungen. Im Vergleich zur taktilen Messtechnik werden auch komplexe Freiformkonturen vollflächig und in kurzer Zeit erfasst. Die flächenhaften Messergebnisse garantieren eine schnelle Bauteilbemusterung sowie eine zielgerichtete Werkzeugkorrektur und reduzieren somit Produktionsanlaufzeiten. Für die serienbegleitende Qualitätssicherung kann sowohl die Messung als auch die gesamte Auswertung automatisiert werden.

Weitere Informationen unter:

<http://www.gom.com/de/events>

Hexagon übernimmt Aicon 3D Systems

Hexagon AB, Anbieter von Informationstechnologien zur Förderung der Produktivität und Qualität bei geodätischen und industriellen Anwendungen, gab die Übernahme der Aicon 3D Systems GmbH bekannt. Aicon ist ein Anbieter optischer und portabler berührungsloser 3D-Messsysteme für die industrielle Fertigung.

Aicon wurde 1990 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Braunschweig. Seit über 25 Jahren erfüllt das Unternehmen die messtechnischen Anforderungen von Automobilherstellern und Unternehmen aus den Bereichen Luftfahrt, Schiffsbau, erneuerbare Energien und Maschinenbau. Das Produktportfolio von Aicon, universell einsetzbare portable Koordinatenmessgeräte und spezielle optische

3D-Messsysteme, ermöglicht eine effiziente und hochgenaue Produktionsüberwachung, Qualitätssicherung und -kontrolle im Fertigungsbereich. Weltweit hat Aicon über 140 Mitarbeiter. Das Unternehmen verfügt über Tochtergesellschaften in China, Korea, Japan und den Vereinigten Staaten sowie über ein internationales Netzwerk von Vertriebspartnern. Aicon wurde im April 2016 vollständig übernommen.

Weitere Informationen unter:

<http://www.hexagon.com>

Das Leica-Captivate-Erlebnis wird durch das selbstlernende GNSS und das Dynamic Lock für die MultiStation ausgebaut

Leica Geosystems hat jüngst den neuen Empfänger Leica Viva GS16 und die aktualisierten Versionen der Feld-Software Leica Captivate und SmartWorx Viva präsentiert. Der GS16 ist der selbstlernende GNSS-Empfänger, der automatisch die optimale GNSS-Signalkombination wählt und der über einen PPP-Dienst auch präzise Koordinaten selbst ohne RTK-Korrekturdaten beibehält.

Mit der neuen Version von Leica Captivate wurden einige Erweiterungen zum selbstlernenden GNSS und zur verbesserten Zielerfassung der MultiStation eingeführt sowie verschiedene Upgrades der Feld-Software Leica Captivate eingepflegt, um dem Anwender einen optimierten Arbeitsablauf zu bieten.

Die neuen Empfänger verfügen über 555 Kanäle und unterstützen mittels RTKplus alle bekannten und künftigen Satellitensignale. Dabei treffen sie eine intelligente Auswahl der möglichen Signalkombinationen zur Optimierung der Positionsgenauigkeit unter Berücksichtigung der aktuellen Umgebungsbedingungen. Auch auf die künftigen Signale, wie den Vollausbau des BeiDou-Systems und die absehbaren Erweiterungen von Galileo und QZSS, sind die Instrumente vorbereitet. Dank SmartLink, einem PPP-(Precise-Point-Positioning-)Dienst, stehen weiterhin präzise Koordinaten zur Verfügung, auch wenn lokale RTK-Korrekturdaten aufgrund eingeschränkter Funkreichweite oder Mobilfunkabdeckung zum Netzwerkdienst nicht verfügbar sind. SmartLink ermöglicht selbst die Berechnung präziser Koordinaten in abgelegenen Gebieten, wo überhaupt keine RTK-Daten verfügbar sind.

Die von Totalstationen und der MultiStation bekannten benutzerfreundlichen 3D-Arbeitsabläufe sind auch für GNSS-Anwendungen möglich und werden von der Feld-Software Leica Captivate mit Touchbedienung unterstützt. Aufwendige, zeitraubende Be- und Umrechnungen entfallen durch die direkte Verbindung selbstlernender Totalstationen und der MultiStation mit dem neuen selbst-

lernenden GNSS. Über Feld-Controller und Tablet-Feld-Controller kann direkt vor Ort mit plastischen 3D-Modellen gearbeitet werden. Dabei ist jederzeit gewährleistet, dass alle Daten online zwischen dem Feld und dem Büro ausgetauscht werden können, damit aufwendige Nachmessungen im Feld vermieden werden können.

Parallel zum neuen Empfänger wurden mit Leica Captivate v2.00 und SmartWorx Viva v6.00 auch neue Softwareversionen vorgestellt. Die wichtigste softwareseitige Neuerung für die MultiStation ist Dynamic Lock, die weiterentwickelte Zielerfassungsfunktion. Durch die Erweiterung der Erfassung bewegter Ziele kann die MultiStation nun mit erhöhter Leistung für übliche Vermessungsaufgaben, aber auch für hochdynamische Anwendungen in der Maschinensteuerung, noch besser eingesetzt werden.

Das Upgrade bietet außerdem ein Modul zur gesteigerten Bluetooth-Reichweite des Tablet-Feld-Controllers Leica CS35. Totalstationen lassen sich im Ein-Personen-Messbetrieb für höhere Flexibilität bei der Arbeit über größere Entfernung bedienen. Über die Erweiterung der Stationierungsapplikation der Totalstationen kann eine Ausrichtung an einem Objekt umgesetzt werden – für die beliebige Orientierung des Koordinatensystems im Raum.

Weitere Informationen unter:

<http://leica-geosystems.com/products/total-stations/software/leica-captivate>



Sokkia stellt Feldrechner SHC5000 vor

Sokkia stellt mit dem SHC5000 das neueste Mitglied der Feldrechnerfamilie für Bau- und Vermessungsanwendungen vor. Auf dem neuen Feldrechner laufen Magnet Field, Site und Layout. Mit der größten Bildschirmdiagonale im Sokkia-Portfolio bietet er eine vielseitigere und schnelle Handheld-Lösung für GNSS-Empfänger und Totalstationen.



„Das 7 Zoll (17,8 cm) große Display des SHC5000 ist in direktem Sonnenlicht ablesbar. Kein anderer unserer Feldrechner bietet mehr Bildschirmfläche“, sagt Ray Kerwin, Director für Vermessungsprodukte weltweit.

Das Display verfügt über eine kapazitive Touchtechnik, die mit Fingern, Handschuhen oder speziellen Stiften bedient werden kann. Beim Betrachten von Karten und Zeichnungen kann zwischen Hoch- und Querformat gewechselt werden. Der SHC5000 ist gleich mit zwei Kameras ausgestattet. Die 8-Megapixel-Kamera bietet Autofokus sowie LED-Blitz und eignet sich optimal für die Fotodokumentation des Projekts. Eine zweite 2-Megapixel-Kamera an der Vorderseite rückt den Anwender bei Videokonferenzen ins rechte Licht.

Weitere Merkmale sind ein 64 GByte großer Flashspeicher, das optionale 4G-LTE-Mobilfunkmodem, die interne GPS-Navigation, Bluetooth und WLAN sowie eine Akkustandzeit von zehn und mehr Stunden.

Weitere Informationen unter:

<http://sokkia.com>



Wichmann

Technikwissen punktgenau:

Leitfaden für zeitgemäße Internetkarten!

Internetkarten gewinnen zunehmend an Akzeptanz und Bedeutung. Das Fachbuch beantwortet alle wichtigen Fragen zum Thema. Mit vielen praktischen Beispielen.

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Das Kombiangebot bestehend aus Buch und E-Book ist ausschließlich auf www.vde-verlag.de erhältlich.

NEU



2016. 351 Seiten
46,- € (Buch/E-Book)
64,40 € (Kombi)

e-Book

Bestellen Sie jetzt: (030) 34 80 01-222 oder www.vde-verlag.de/160284



Topcon stellt Scanning-Lösung für neue Abläufe bei der Fahrbahnerneuerung vor



Die Topcon Positioning Group stellt eine neue Lösung zur Fahrbahnerneuerung für Fräs- und Asphaltprojekte vor: Das SmoothRide-System kann auf Fahrzeugen montiert werden. Es verwendet eine Kombination aus zentralen Topcon-Technologien, um eine extrem ebenflächige Oberfläche zu erreichen und den Materialverbrauch für jedes Projekt zu optimieren.

„In den meisten Fällen ist es unpraktisch oder gar unmöglich, eine Straße ganz oder teilweise zu sperren, um sie mit herkömmlichen Vermessungsmethoden aufzunehmen“, erklärt Murray Lodge, Senior Vice President und General Manager für den Baubereich. „Wir haben eine Möglichkeit entwickelt, die Straßendecke bei nor-

malen Fahrtgeschwindigkeit zu scannen – ganz ohne Fahrspursperrungen, Sicherheitseinrichtungen, Begleitfahrzeuge und andere typische Begleiterscheinungen, die bei einer Straßenvermessung häufig zu Verkehrsbehinderungen führen. Der neue Scanner RD-M1 erfasst die bestehenden Fahrbahnhöhen in einer viel höheren Punktdichte als es mit traditionellen Methoden möglich war. So stehen exaktere Daten zur fundierten Materialschätzung und als Basis für den neuen Fahrbahmentwurf zur Verfügung.“

Das System wird zum Beispiel auf einem Pick-up montiert und zur Bestandsaufnahme verwendet. Auch der Entwurf der neuen Fahrbahn wird in der Software vorgenommen und an die GNSS-gestützte Maschinensteuerung übertragen. Für exakte Höhen sorgt dabei der Sonic Tracker. Dabei wurde in jeder Phase auf Zeit- und Kosteneinsparungen sowie maximale Sicherheit für alle Beteiligten geachtet.

Sobald die Straßendaten erfasst sind, kann die vorhandene Oberfläche in Mobile Master Office aus den Punktdaten erzeugt werden. In Magnet Office mit Resurfacing wird dann ein hochauflösendes Digitalmodell der neuen Fahrbahndecke entworfen. Beim Modellieren können Vorschriften zu Mindeststärke, Querneigung und Ebenflächigkeit einbezogen werden. Diese Daten können dann an den Fertiger oder die Asphaltfräse übertragen werden, die dann auch in der Höhe exakt gesteuert werden kann.

Weitere Informationen unter:

<http://www.topconpositioning.com>

Referenz-Server und Monitoring-Empfänger von Leica Geosystems liefern Lösungen für Bedürfnisse von heute und morgen

Leicas neue Referenz-Server GR30 und GR50 und Monitoring-Empfänger GM30 sind perfekt für die wechselnden Anforderungen der GNSS-Technologie ausgerüstet. Die Referenz-Server und Monitoring-Empfänger sind mit 555 Kanälen ausgerüstet und unterstützen alle globalen GNSS-Konstellationen wie GPS, Glonass, Galileo und BeiDou sowie regionale Systeme wie QZSS und SBAS. Monitoring-Fachleute sowie geodätische Anwender bei Behörden, in der Industrie oder in der Forschung, die nahtlos mit unterschiedlichsten Signalen arbeiten, erhalten somit die höchste Qualität von Daten für ihre Berechnung. Diese neuen Referenz-Server und Monitoring-Empfänger sind ein wichtiger Teil von Leica Geosystems

innovativer GNSS-Lösung. Dank ihrer offenen Standardschnittstellen können sie in bereits bestehende Systeme integriert werden. Verschiedene Eigenschaften garantieren maximalen Nutzen: Automatische Firmware-Updates, „Plug&Play“, simultane und multiple Kommunikationsschnittstellen und Messwerterfassung. Die benutzerfreundliche Webschnittstelle gewährt Einsteigern und erfahrenen Anwendern eine vollständige Kontrolle. Verschiedene Support Tools erlauben zudem Online-Unterstützung bei Rückfragen. Durch die Informationen über die Bewegung von natürlichen Objekten oder Bauwerken sowie Echtzeit-Positions-Lösungen lässt sich beispielsweise die Leistungsfähigkeit eines Rovers im Netzwerk nachstellen.



Der Monitoring-Empfänger Leica GM30 ist Teil der GeoMoS-Lösung. Er liefert zeitgerechte Informationen, die eine schnelle Reaktion ermöglichen und so gefährliche und kostspielige Schäden vermeiden können. Der Referenz-Server und -Empfänger ist ebenso ein integraler Bestandteil der Leica-Spider-Familie – der Software-Familie, die RTK-Service für maßgeschneiderte Lösungen bietet. Zusammen bieten diese Programme dem Benutzer eine flexible, anpassbare und zuverlässige Bedienung.

Weitere Informationen unter:

<http://www.leica-geosystems.de>

3D-Messmaschinen für die automatisierte Qualitätskontrolle

Als Reaktion auf eine erhöhte Produktion und die dadurch notwendigen kurzen Messzeiten setzen Unternehmen zunehmend auf automatisierte Mess- und Inspektionslösungen. Daher hat die Gesellschaft für Optische Messtechnik (GOM) die optische 3D-Messmaschinen der Atos-ScanBox-Serie entwickelt. Das kompakteste Modell der standardisierte Plug-and-Play-Messzellen, die Atos ScanBox 4105, eignet sich für kleine und mittelgroße Bauteile mit einem Höchstgewicht von 100 kg und einer maximalen Bauteilgröße von 500 mm. Sie verbindet automatische Mess- und Inspektionsprozesse, Mobilität und höchste Arbeitssicherheit in einem Gerät.

Die Atos-ScanBox-Modelle sind nicht ortsgebunden, sondern können innerhalb von ein bis zwei Tagen aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Benötigt wird lediglich ein Stromanschluss. Kern der Atos-ScanBox 4105 ist ein robotergeführter Atos-Core-3D-Scanner, mit dem die Bauteile berührungslos und dreidimensional vermessen werden. In der mitgelieferten Softwarelösung Virtueller Messraum (VMR) wird für die Vereinfachung der Programmierung die reale Umgebung der Messzelle nachgebildet, so dass die Bewe-

gungsabläufe während des Messvorgangs virtuell simuliert werden. Dadurch kann der Roboter ohne ein Bedienpanel gesteuert werden. Auch die Vorbereitung des Messprozesses am CAD ohne echtes Bauteil ist möglich.

Alle Modelle der Atos-ScanBox sind speziell für die fertigungsnahe Inspektion und Qualitätssicherung entwickelt worden und werden in zahlreichen Unternehmen, wie etwa Daimler, VW, Rolls Royce, Bosch, Honeywell, Samsung, Automotive Lighting und ZF, eingesetzt. Dort erzielen die Messzellen in der industriellen Fertigung einen höheren Durchsatz, da größere Stückzahlen in geringerer Zeit analysiert werden können. Zudem ermöglichen sie eine höhere Reproduzierbarkeit und Prozesssicherheit, da die Mess- und Inspektionsprozesse unabhängig vom Bediener und an verschiedenen Standorten angewandt werden.

Weitere Informationen unter:

<http://www.gom.com>



Topcon stellt neue geodätische Antenne vor

Die Topcon Positioning Group stellt die neue geodätische Ganzwellenantenne G5-A1 Zero-Center-Technologie vor. Die kompakte Antenne bietet eine verbesserte Mehrwegeunterdrückung beim Einsatz von mobilen Basisstationen oder Referenzstationen. Sie lässt sich beispielsweise mit dem Empfänger Topcon NET-G5 kombinieren. Die G5-A1 wurde speziell für Unternehmen in der Geodatenbranche entwickelt und kann alle weltweit verfügbaren und im Aufbau befindlichen Satellitensysteme verfolgen. Die Antenne wiegt etwa 0,5 kg und ist 17,9 cm groß, ist aber trotz der kompakten Abmessungen und des geringen Gewichts eine echte geodätische Antenne für mobile Basisstationen und den Einsatz auf Referenzstationen.



Weitere Informationen unter:

<http://www.topconpositioning.com>

REDAKTION

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Blankenbach (Schriftleitung) | Geodätisches Institut | RWTH Aachen | Mies-van-der-Rohe-Str. 1 | 52074 Aachen | Tel.: 02 41 / 80-953 00 | Fax: 02 41 / 80-9 21 42 | E-Mail: blankenbach@gia.rwth-aachen.de

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hans-Berndt Neuner (Schriftleitung) | Department für Geodäsie und Geoinformation | TU Wien | Gusshausstraße 27-29 | 1040 Wien | Tel.: +43 (1) 5 88 01 / 1 28 40 | Fax: +43 (1) 5 88 01 / 1 28 94 | E-Mail: hans.neuner@geo.tuwien.ac.at

VERLAG

VDE VERLAG GMBH | Bismarckstr. 33 | 10625 Berlin | Tel.: 0 30 / 34 80 01-0 | Fax: 0 30 / 34 80 01-9088 | Internet: www.vde-verlag.de
Geschäftsführung: Dr.-Ing. Stefan Schlegel | Margret Schneider
Verlagsleitung Zeitschriften: Dipl.-Ing. Ronald Heinze
Abonnement-Service & Adressänderung: Cem Küney | Vertriebsunion Meynen GmbH & Co.KG | Große Hub 10 | 63344 Eltville am Rhein | Tel.: 0 61 23 / 92 38-234 | Fax: 0 61 23 / 92 38-244 | E-Mail: vde-leserservice@vuserver.de

ANZEIGEN

Anzeigenleitung: Ronny Schumann
Anzeigenverkauf: Katja Hanel | Goethering 58 | 63067 Offenbach | Tel.: 0 69 / 84 00 06-1341 | Fax: 0 69 / 84 00 06-9341 | E-Mail: katja.hanel@vde-verlag.de | Kurzzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 31 vom 01.01.2016

Bezugsbedingungen/Bezugspreise 2016 (unverbindliche Preisempfehlung)

Jahresabonnement Inland €141,- inkl. Versandkosten;
Jahresabonnement Ausland (Europa) € 149,- inkl. Versandkosten.
Vorzugsabonnement für Studenten und Referendare im Vermessungsdienst (gegen Nachweis) Inland € 80,- inkl. Versandkosten, Einzelheft € 15,50 zzgl. Versandkosten. Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt.

Reviewverfahren

Alle wissenschaftlichen Fachbeiträge werden einem Begutachtungsverfahren nach internationalem Standard unterzogen. Weitere Informationen finden Sie unter www.gispoint.de. Die avn ist in der internationalen Zitationsdatenbank Scopus gelistet.

Druck: Kessler Druck + Medien | Michael-Schäffer-Str. 1 | 86399 Bobingen
Erscheinungsweise: 9 Ausgaben jährlich

INTERNET

Website: www.gispoint.de

Beirat

Dipl.-Ing. Jörg Fehres, Bezirksregierung Köln, Dezernat ländliche Entwicklung und Bodenordnung | Prof. Dr.-Ing. habil. Hansjörg Kutterer, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) | Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Linke, Technische Universität Darmstadt, Geodätisches Institut | Prof. Dr.-Ing. Thomas Luhmann, Jade Hochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik | Prof. Dr.-Ing. habil. Harald Schlemmer, Technische Universität Darmstadt, Geodätisches Institut | Dipl.-Ing. (FH) Klaus Schließinger, Leica Geosystems GmbH Vertrieb, München | Prof. Dr.-Ing. Willfried Schwarz, Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Bauingenieurwesen, Bereich Geodäsie | Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß, Fachhochschule Frankfurt am Main, Labor für Geoinformation | Prof. Dr.-Ing. Rudolf Staiger, Hochschule Bochum, Fachbereich Vermessung und Geoinformatik | Dr.-Ing. Michael Vogel, Trimble Jena GmbH, Jena | Prof. Dr.-Ing. habil. Lambert Wanninger, Technische Universität Dresden, Geodätisches Institut | Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Andreas Wieser, ETH Zürich, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie.

© Copyright

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Verleger und Herausgeber nicht übernommen werden. Die Zeitschriften, allein ihr enthaltene Beiträge und Abbildungen, sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Mit der Annahme des Manuskripts und seiner Veröffentlichung in dieser Zeitschrift geht das umfassende, ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich unbeschränkte Nutzungsrecht auf den Verlag über. Dies umfasst insbesondere das Printmediarecht zur Veröffentlichung in Printmedien aller Art sowie entsprechender Vervielfältigung und Verbreitung, das Recht zur Bearbeitung, Umgestaltung und Übersetzung, das Recht zur Nutzung für eigene Werbezwecke, das Recht zur elektronischen/digitalen Verwertung, z.B. Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen, zur Veröffentlichung in Datenbanken sowie Datenträger jedweder Art, wie die Darstellung im Rahmen von Internet- und Online-Dienstleistungen, CD-ROM, CD und DVD und der Datenbanknutzung und das Recht, die vorgenannten Nutzungsrechte auf Dritte zu übertragen, d.h. Nachdruckrechte einzuräumen. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zur Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Mit Namen oder Zeichen des Verfassers gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen für Autorenbeiträge.

Datenschutz

Ihre personenbezogenen Daten werden von uns und den Unternehmen der VDE VERLAG GMBH, unseren Dienstleistern sowie anderen ausgewählten Unternehmen verarbeitet und genutzt, um Sie über interessante Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Wenn Sie dies nicht mehr wünschen, schreiben Sie bitte an Kundenservice@vde-verlag.de.

avn. allgemeine
vermessungs-
nachrichten.

123. Jahrgang | ISSN 0002-5968